<Lycée Laymoune> Prof : محمد يزوغ

2ème année COMPTABILITÉ
Semestre . I
2021 - 2022

Série n° 1 : exercices de Math.

EX.1

1°) Déterminer D_f et D_g avec :

$$f(x) = \sqrt{x+2} + \frac{1}{x}$$

$$g(x) = \frac{x^4 - x}{x^2 - 4x + 3}$$

2°) Etudier la variation de la fct h avec : $h(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 1$

EX.2

On considère la fonction h avec : $h(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 1$

1°) Déterminer : $h(]-\infty ; 1])$; $h([1, 3[)$; $h([3 + \infty[)$

2°) Montrer que l'équation $h(x) = 0$ admet une seule solution dans $]1 ; 3[$.

EX.3

Soit f une fonction continue donnée par son tableau de variation :

x	$-\infty$		-3		0		1		2		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	‖	$-$			0			$+$	
f	$+\infty$	↘	2	↗	$+\infty$ ‖ $+\infty$	↘	0	↘	-2	↗	0	↗	$+\infty$

1°/ Déterminer D_f

2°/ Résoudre l'équation $f(x) = 0$ dans l'intervalle : $]0 ; 2]$.

3°/ Déterminer le nombre de solution de l'éq $f(x) = 0$ sur D_f

4°/ Déterminer le nombre de solution de l'inéquation $f(x) \leq 0$ dans D_f.

5°/ Determiner $f(]-3 ; 0])$; $f([2 ; +\infty[$; $f(]0 ; 2])$.

6°/ Déterminer la valeur minimale de f sur D_f.

7°/ Donner le tableau de signe de $f(x)$ sur D_f.

EX.4

Soit f la fct définie sur $I =]2 ; +\infty[$ par : $f(x) = \frac{x+3}{2x-4}$

1°/ calculer : $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \to 2^>} f(x)$

2°/ vérifier que : $(\forall x \in I)$; $f'(x) = \frac{-10}{(2x-4)^2}$

3°/ Dresser le tableau de variation de f sur I. (ضع جدول تغيرات الدالة f على I)

4°/ Montrer que f admet une fonction réciproque f^{-1} définie sur J.
Déterminer J et la variation de f^{-1}.

5°/ Calculer $\lim_{x \to 1/2^>} f^{-1}(x)$ et $\lim_{x \to +\infty} f^{-1}(x)$

7°/ Vérifier que : $(\forall x \in J)$: $f^{-1}(x) = \frac{4x+3}{2x-1}$

Devoir Maison n° 1

Semestre .1

EXERCICE.1

1°) Mq l'équation : $2x^5 + 2x^3 + 2x - 5 = 0$ admet une solution unique dans $]0 ; 1[$

2°) soit f la fct : $x \longmapsto (x^3 - 4x)\sqrt{x^2+1}$
Déterminer $f'(x)$

EXERCICE.2

On considère la fct : $f : x \longmapsto \frac{x-4}{x+1}$ et $I =]-1 + \infty[$

1°/ Donner le tableau de variation de f sur I.

2°/ Determiner : $f(]-1, 0])$ et $f([0 + \infty[)$

3°/ Montrer que f admet une fonction réciproque f^{-1} définie sur $J = f(I)$.

4°/ Dresser le tableau de variation de f^{-1} sur J.

5°/ Déterminer $f^{-1}(x)$ en fonction de x.

* * * *

— * fin * —